

公開実用 昭和55-38024

D 8



実用新案登録願 (6) 後付手付

昭和53年 9月 5日

(3000 円)

特許庁長官 熊谷 善二 殿

## 1. 考案の名称

ツギ  
カルダン 機手のヨーウ

## 2. 考案者

住所 千葉県川貝野沢市納沼落が 駒うー1  
 氏名 ニッセイカミヨカリョウ  
 日精上岡家 2-304  
 町 太 力 仔  
 本 田 浩 一

## 3. 実用新案登録出願人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目3番2号  
 名称 (420) 日本精工株式会社  
 代表者 長谷川 正 義

## 4. 添付書類の目録

① 明細書	1 通
② 図面	1 通
③ 願書副本	1 通



55-38024 方式金 121183



## 明 細 書

## 1. 考案の名称

カルダン継手のヨーク

## 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 十字軸を介して一方の軸のトルクを他方の軸に伝達するカルダン継手において、十字軸を支承したヨークは軸に嵌合するハブの断面を開口部を有するほぼU字形に形成し、ハブに嵌合する軸はほぼ平行な2個の平面を具えた異形軸部を有し、ハブと軸をボルトで緊締固定したことを特徴とするカルダン継手のヨーク。

2. 前記ハブと軸には相対的位置を定める位置決め装置が設けられていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載のカルダン継手のヨーク。

## 3. 考案の詳細な説明

本考案はカルダン継手のヨークに関する。

従来、組み立てられた十字軸と2個のヨークを、2本の軸に結合する場合には、溶接するか、または、ヨークと軸にセレーションを設け、それを

**公開実用 昭和55—38024**

噛み合わせてボルトにて締め付けて固定するのが一般的である。後者の場合には、第1図において一方のヨーク1と一方の軸3を嵌合し、他方の軸4が他方のヨーク2に嵌合できるまで十字軸5および2個のヨーク1、2を図の右方に移動させる。このため右方の軸3をヨーク3の内部深く挿入する。その後、他方の軸4と他方のヨーク2が正規位置まで嵌合するにつれて、一方のヨーク1と十字軸5が左に移動し、図示のようなヨーク1と軸3の正規位置での嵌合に至る。すなわち、一方の軸3をヨーク1内に深く挿入し、しかるのち途中で抜き出すという作業を行うものである。このような作業は、両方の軸の他端が固定されており、カルダン継手の周囲のスペースが狭いような場所では甚だ困難であり、作業時間が長くなり、作業能率が悪いという欠点がある。

本考案はかかる作業において作業性のすぐれたカルダン継手のヨークを提供することを目的とし、ヨークのハブを開口部を有するほぼU字形に形成し、軸を二平面を有する異形軸部を有するもの

としたものである。

これを実施例について説明すると、第2図において、ヨークはヨーク本体11と軸12およびボルト13とからなり、ボルト13にはワッシャ14が付属する。ヨーク本体11は軸12に嵌合するハブ15と、ハブ15から対向して軸方向にのびた2個の軸受部16とからなり、軸受部16には軸受穴17が設けられている。ハブ15は第3図に示すように、断面形状をU字形に形成し、寸法Lの開口部を有する。開口部の近くにベカ穴26およびねじ穴27を設け、ボルト13による緊締可能とする。軸12は平行な2個の平面およびこの2個の平面を結ぶ2個の円弧面からなる異形軸部18を有し、第5図に示す2平面間の寸法Dはヨークの開口部の寸法Lより値が小さく、2個の円弧面の円弧半径はハブ15のU字形断面の底部の円弧半径にほぼ等しく、両円弧面は第3図に示すように互と密着する。異形軸部18の一方の平面には、第5図に示すように表面から一部分を突出させたボール19が埋設されており、ボール19はばね20に抗してばね20を内蔵した穴21の内部

## 公開実用 昭和55—38024

に投入することができ、また、加締による変形部分22により穴21からとび出すことを阻止されている。また、異形軸部18には、ボルト13が位置するため切欠き23が一方の内弧面に設けられている。第3図において、矢印A方向からハブ15に軸12を切欠き23のない内弧面がハブのU字形の底面に接するように挿入する。このときボール19はハブ15の一方の内面24に妥座して押され、穴21内に入る。ハブ15の内弧面と異形軸部の内弧面が密着したとき、ボール19に対応する位置のハブの前記内面24に軸方向にのびたV溝25を設けると、ボール19がばね力で突出してこのV溝25に嵌合し、ハブ15と軸12の相対的位置が定まる。そのあと、軸方向の位置を確保してボルト13を前記切欠き23を通し、ハブ15と軸12を緊締固定する。第6図は位置決め装置の他の実施例であり、ボルト33は段付ボルトで、その段部に接して合成樹脂製の円錐状の間座34を成形または圧入してある。軸の異形部には切欠き23の底部を一部分面取り35しておき、ボルト33をねじ込んでゆくと、切欠き23の底部に間

座34が接触し、軸は矢印B方向に動かされる。さらにボルト33を締め付けてゆくと、間座34と切欠き23の底部との締め代が大きくなり、矢印B方向におされて異形軸部18の内弧面がハブ15のU字形の底面の内弧面に密着し、所定の位置におさまる。面取り35は間座34がボルト33のねじ込み方向に進入するのを容易になし、そのうえ軸12が矢印B方向に動きやすくするためのものである。間座34は合成樹脂製であるため、ボルト33の締め代が大きくなっても塑性変形するので、容易に締め付けることができる。

以上のように構成したカルダン継手のヨークは、ハブの断面を開口部を有するほどU字形に形成し、軸はほど平行な2平面を具えた異形軸部を有するものとし、開口部から異形軸部を入れてハブと軸をボルトで緊締固定するようにしたので、組立てにあたり細方向のスペースを大きく取る必要がなく、ハブと軸を強く嵌合してまた抜き出す等の作業が不必要となったので、せまい場所での作業の困難性、非能率等が解消し得た効果がある。

## 公開実用 昭和55-38024

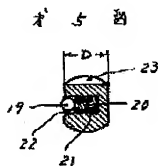
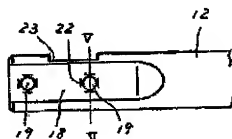
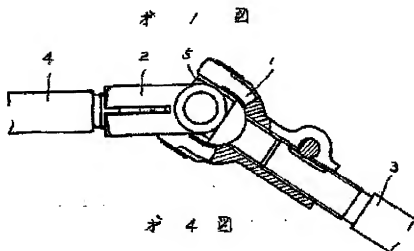
また、位置決め装置を設けたので、ハブと軸との  
芯合わせが容易になり、一層作業能率が向上した  
効果がある。なお、位置決め装置は実施例に限定  
するものではなく、公知の位置決め装置であれば  
それでもよい。また、異形軸部の断面形状は図示  
形状に限らず、平行2平面を有するものであれば  
、2平面を結ぶ形状はどのようなものでもよい。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のカルダン継手の組立手順説明用の  
縦断面図、第2図ないし第6図は本考案の実施  
例を示し、第2図はヨークの正面図、第3図は第  
2図のⅡ-Ⅱ線における横断面図、第4図は軸の  
平面図、第5図は第4図のⅤ-Ⅴ線における横断  
面図、第6図は他の実施例を示す第3図に相当す  
る横断面図である。

## 符号の説明

11：ヨーク本体 12：軸 13：ボルト 15：ハ  
ブ 16：軸受部 18：異形軸部 19：ボール  
21：穴 22：変形部分 23：切欠き 25：V溝  
33：ボルト 34：間座 35：面取り

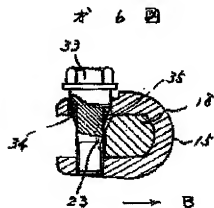
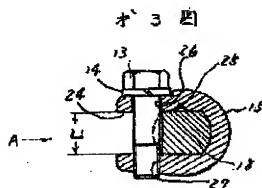
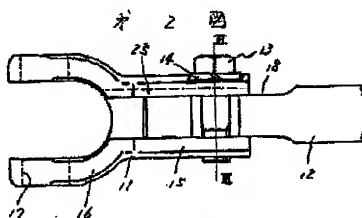


实用新案设计

设计人：王... 设计



公開実用 昭和55—38024



実用新案登録出願人 日本精工株式会社

D 8 b is

(19) Japanese Patent Office (JP)		(11) Laid-Open Utility Model Application
(12) Laid-Open Utility Models Gazette (U)		S55-38024
(51) Int. Cl. <sup>3</sup> F 16 D 3/38	Identification code	Internal office filing numbers 7710-31
		(43) Laid-open: 11 March 1980
		Examination request: Not requested (Total 2 pages (in the original))
<hr/>		
(54) Yoke for a Cardan joint		2-304 Nippon Seiko Kamioka Dormitory, Sakura-ga-oka, Kugenuma, Fujisawa-shi Nippon Seiko KK 2-3-2 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
(21) Ut. Mod. Appn.	S53-121183	(71) Applicant
(22) Appn. date (72) Deviser	5 Sep. 1978 K. Honda	

## (57) Scope of utility model registration claims

- 5 1. In a Cardan joint in which the torque of one shaft is transmitted to another shaft via a joint cross, a yoke for a Cardan joint characterised in that: in a yoke which supports the joint cross, the cross-section of a hub fitted to a shaft is formed in substantially a U-shape having an opening part; the shaft fitted to the hub has a differently shaped shaft part comprising two substantially parallel flat surfaces; and the hub and the shaft are fastened and secured by means of a bolt.
- 10
- 15 2. Yoke for a Cardan joint according to Claim 1 of the Scope of utility model registration claims, characterised in that the abovementioned hub and shaft are provided with a positioning device for setting their relative positions.
- 20 Brief description of the drawings

Figure 1 is a longitudinal cross-section illustrating the procedure for assembling a Cardan joint of the prior art, Figure 2 to Figure 6 show an exemplary embodiment of the present design, Figure 2 is a front view of the yoke, Figure 3 is a transverse cross-section taken along the line III-III in Figure 2, Figure 4 is an overhead plan view of the shaft,

25

D 8 bis

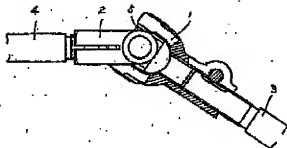
- 2 -

Figure 5 is a transverse cross-section taken along the line V-V in Figure 4, and Figure 6 is a transverse cross-section showing another exemplary embodiment and corresponding to Figure 3.

- 5      Explanation of the references, 11: yoke main body, 12: shaft, 13: bolt, 15: hub, 16: shaft-receiving part, 18: differently-shaped shaft part, 19: hole, 21: bore, 22: variantly-shaped portion, 23: cut-away, 25: V channel, 33: bolt, 34: filler piece, and 35: bevel.

10

Figure 1



D 8615

- 3 -

Figure 2

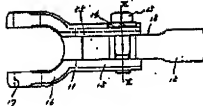


Figure 3

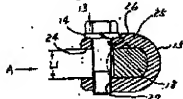


Figure 6

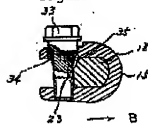


Figure 4

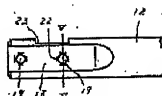


Figure 5

